



附件 1-4-1：完成人合作关系说明

完成人合作关系说明

本项目由中国建筑西北设计研究院有限公司（简称：中建西北院）、西安建筑科技大学、广州大学、中建三局集团有限公司、长安大学、中建震安科技工程有限公司六家单位共同完成，十五位完成人分别为：辛力，周云，杨勇，傅博，骆发江，史生志，荆竞，张超，李守富，陈瑾，刘源，冯世强，康苗，曹莉，倪宝军。项目主要完成人之间的合作关系如下：

中建西北院和广州大学有着长期的产学研合作。周云作为主编，辛力、张超作为主要起草人，共同编制了中国工程建设标准化协会标准《消能减震楼梯应用技术规程》（T/CECS 1680-2024）。辛力、周云、骆发江、刘源、史生志作为主要完成人，共同获得了中建集团科学技术进步奖三等奖。

中建西北院和西安建筑科技大学保持着长期牢固的合作关系。西安建筑科技大学杨勇参与编制了辛力主编的陕西省工程建设标准《建筑消能减震技术规程》（DB/T 5067-2023）。冯世强作为杨勇的研究生，与杨勇共同授权了多项减隔震相关的发明专利，发表了多篇学术论文和著作。杨勇、辛力、骆发江、荆竞、史生志、冯世强作为主要完成人，共同获得了 2023 年陕西省土木建筑科学技术奖特等奖。

中建西北院和长安大学在建筑减隔震技术领域合作密切。辛力、史生志和长安大学的傅博作为主要完成人，共同获得了 2025 年中国钢结构协会科学技术进步奖一等奖。辛力、刘源和傅博作为主要完成人，共同获得了 2025 年陕西省土木建筑科技进步奖一等奖。傅博和长安大学的陈瑾共同申请、授权了多项减隔震技术领域的发明专利，并联合发表了多篇学术论文。

中建西北院与中建三局集团有限公司在减隔震技术研发与落地应用方面保持着长期牢固的合作关系，中建三局集团有限公司的骆发江、李守富、康苗参与了项目研发的多项减隔震装置的施工技术研究和应用推广。骆发江作为主要起草人，参编了辛力主编的陕西省工程建设标准《建筑消能减震技术规程》（DB 61/T 5067-2023）。李守富、康苗和骆发江共同授权了多项发明专利和省级工法。

中建西北院的史生志、荆竞、刘源、曹莉和中建震安的倪宝军作为辛力团队的核心成员，参与了辛力负责的陕西省秦创原“科学家+工程师”队伍建设项目“建筑结构减隔震技术应用与创新”（2022KXJ-084），承担了减隔震装置的试验研究、理论分析与工程应用，并参编了多部标准、图集，获得了多项专利及科技奖励。荆竞、史生志、刘源、倪宝军参与编制了辛力主编的陕西省工程建设标准《建筑消能减震技术规程》（DB/T 5067-2023），史生志、曹莉参与编制了辛力主编的陕西省工程建设标准《建筑结构隔震技术规程》（DB/T 5020-2022）。

本项目主要完成人排序，以各成员在试验测试、计算分析、理论研究、工程应用及关键技术攻关中的工作量、投入强度、任务权重及实际贡献为综合依据，经全体成员充分协商，一致通过，旨在客观呈现每位完成人的科研业绩。

第一完成人签名：



附件 1-4-2：完成人合作关系情况汇总表

完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作者/项目排名	合作起始时间	合作完成时间	合作成果	证明材料
1	共同参与制定标准	辛力/1 周云/2 张超/8	2020.11.16	2024.08.16	《消能减震楼梯应用技术规程》(T/CECS 1680-2024)	未列入附件
2	共同参与制定标准	辛力/1 杨勇/3 骆发江/5 史生志/6 荆竞/7 刘源/11 倪宝军/15	2020.04.01	2023.11.29	《建筑消能减震技术规程》(DB 61/T 5067 -2023)	附件 2-15-1
3	共同参与制定标准	辛力/1 史生志/6 曹莉/14	2020.04.01	2022.03.10	《建筑结构隔震技术规程》(DB/T 5020 -2022)	附件 2-15-2
4	共同获奖	辛力/1 傅博/4 史生志/6	2019.02.05	2025.10.01	中国钢结构协会科学技术进步奖一等奖：部分填充钢-混凝土组合结构消能减震体系关键技术与应用	附件 2-12-4
5	共同获奖	辛力/1 傅博/4 刘源/11	2018.03.20	2025.08.27	陕西省土木建筑科学技术奖一等奖：部分填充钢-混凝土组合结构消能减震体系关键技术、理论与工程应用	未列入附件
6	共同获奖	辛力/1 杨勇/3 骆发江/5 史生志/6 荆竞/7 冯世强/12	2018.01.01	2023.12.01	陕西省土木建筑科学技术奖特等奖：高烈度区超高层组合结构理论与工程应用关键技术	未列入附件
7	共同知识产权	傅博/4 陈瑾/10	2024.11.12	2025.09.23	发明专利：一种多维隔振支座及其安装方法	未列入附件
8	共同知识产权	杨勇/3 冯世强/12	2022.03.05	2025.07.01	专著：《可恢复功能混合结构抗震性能与设计方法》	附件 2-16-3
9	共同知识产权	杨勇/3 冯世强/12	2021.04.21	2024.09.24	发明专利：一种带预压碟簧及摩擦阻尼器自复位钢支撑	未列入附件
10	共同知识产权	骆发江/5 康苗/13 李守富/9	2022.02.08	2024.10.29	发明专利：一种框架结构钢筋骨架加工工具及加工方法	未列入附件
11	共同知识产权	辛力/1 史生志/6	2022.02.16	2025.12.05	发明专利：一种建筑物板式水平阻尼器及阻尼方法	未列入附件



12	共同知识产权	周云/2 张超/8	2021.04.29	2021.09.24	发明专利：一种减震墙体结构内嵌式连接构造及其施工方法	未列入附件
13	共同获奖	辛力/1 周云/2 骆发江/5 史生志/6 刘源/11	2018.09.02	2021.12.10	中建集团科学技术进步三等奖：楼梯结构消能减震体系及关键技术研发	未列入附件
14	共同知识产权	周云/2 张超/8	2020.03.15	2022.11.10	论文：Seismic behavior of prefabricated reinforced concrete stair isolated by high damping rubber bearings	未列入附件
15	共同知识产权	周云/2 张超/8	2021.07.13	2023.10.23	论文：Seismic performance of novel low-damage stair system: Precast reinforced concrete stair isolated with a sliding joint	未列入附件
16	共同知识产权	杨勇/3 冯世强/12	2020.05.27	2023.03.07	论文：Experimental investigation on the seismic behaviour of innovative self-centring precast steel-concrete hybrid frames	未列入附件
17	共同知识产权	杨勇/3 冯世强/12	2019.06.22	2021.08.08	论文：A post-tensioned hybrid beam-column connection with a web friction device: Experimental study and theoretical analysis	未列入附件
18	共同知识产权	傅博/4 陈瑾/10	2021.05.21	2023.08.07	论文：Ensemble learning-based seismic response prediction of isolated structure considering soil-structure interaction	未列入附件
19	共同知识产权	傅博/4 陈瑾/10	2022.09.17	2023.12.26	论文：A new predictor-corrector explicit integration method with unconditional stability and higher-order accuracy	未列入附件
20	共同知识产权	辛力/1 曹莉/14	2020.03.01	2023.09.15	专著：《21 世纪经典工程结构设计解析丛书：经典回眸-中国建筑西北设计研究院有限公司篇》	未列入附件

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：